

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

CT IPS AM Mch P

rec. OCT 2 5 2004

IP
time limit 14.12.04

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

25.10.2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
2002P13088WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/02660

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
07.08.2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
14.08.2002

Anmelder
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Erteilung : 17.07.05

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Adam, G

Tel. +31 70 340-4133



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P13088WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02660	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G01R19/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
- Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
- I ☒ Grundlage des Bescheids
 - II ☐ Priorität
 - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 11.03.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 25.10.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Koll, H Tel. +31 70 340-4479 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-15 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/5-5/5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-15
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche
Nein: Ansprüche 1-15 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-15
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1) Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

33 D1: US-A-3522515 (Robert H. Harner) 04.08.1970

34 D2: US-A-6028426 (R. F. Cameron, H. MacCallum) 22.02.2000

35 D3: FR-A-2541777 (Saft S. A.) 31.08.1984

36 D4: US-A-3289078 (A. G. Ratz) 29.11.1966

2) Neuheit

2.1) Anspruch 1:

2.1.1) Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein Verfahren zur Strommessung auf einem Potential, das auf einem gegenüber Nullpotential höherem Wert liegt (Fig.1, (10), 138-750KV), wobei der Stromwert als Analogsignal gemessen wird und dessen Information nach einer Spannungs-Frequenz-Wandlung als Pulssignal zu einer auf Erdpotential liegenden Auswerteeinheit übertragen wird (Spalte 1, Zeile 39 - 43), wobei das Analogsignal vor der Spannungs-Frequenz-Wandlung und Übertragung einer Kompression und dass das Digitalsignal nach der Übertragung auf Erdpotential einer Expansion unterzogen wird (vgl. Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 6, "logarithmic function...to increase the effective range").

2.1.2) Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von Dokument dadurch, dass eine A/D- Wandlung durchgeführt und ein Digitalsignal übertragen wird.

2.1.3) Damit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu und erfüllt dieser die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

2.2) Anspruch 7:

2.2.1) Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart außerdem eine Schaltungsanordnung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, zwecks Anwendung bei der Strommessung an einem Shunt, bei dem der Spannungsabfall als Maß für den Strom nach Verstärkung ausgewertet wird, mit einem Shunt (Fig. 1, (20)), einem Verstärker (Fig. 3, (31) und Transistor und Beschaltung in (83)) für das am Shunt (20) abgegriffene Spannungssignal, einem Spannungs-

Frequenz-Wandler (Fig. 3, (83)) und einer Auswerteeinheit (Fig. 1, (42-52)) sowie mit Mitteln zur Stromversorgung der Messkomponenten (Fig. 1, (36)), wobei weitere Mittel (Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 6, "logarithmic function ... to increase the effective range") zur Signalkompression und zur Signalexpansion vorhanden sind.

2.2.2) Der Gegenstand des Anspruchs 7 unterscheidet sich von Dokument D1 dadurch, dass ein Analog-Digital-Wandler vorhanden ist.

2.2.3) Damit ist der Gegenstand des Anspruchs 7 neu und erfüllt dieser die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

2.3) Die Ansprüche 2-6 und 8-15 stellen abhängige Ansprüche dar und erfüllen daher die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

3) Erfinderische Tätigkeit

3.1) Anspruch 1:

3.1.1) Der Effekt einer Digitalwandlung ist, dass das erzeugte Digitalsignal den Takt für die Modulation des Sendesignals liefert.

3.1.2) Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, eine Spannungs-Frequenzwandlung zur Erzeugung des Sendesignaltaktes zu erzeugen.

3.1.3) Es ist dem Fachmann allgemein bekannt, daß das Merkmal eines A/D-Wandlers zur Erzeugung einer der Spannung proportionalen Frequenz dem aus dem Dokument D1 bekannten Merkmal eines Spannungs-Frequenzwandlers (vgl. Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 6) gleichwertig ist und gegen dieses im Bedarfsfall ausgetauscht werden kann.

3.1.4) Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und erfüllt damit nicht das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium.

3.2) Anspruch 7:

3.2.1) Da das fehlende Merkmal sinngemäß dem fehlenden Merkmal aus Anspruch 1 entspricht, wird die Argumentation gegen Anspruch 1 sinngemäß auch gegen Anspruch 7 verwendet.

3.2.2) Der Gegenstand des Anspruchs 7 beruht somit nicht auf einer erfinderischen

Tätigkeit und erfüllt damit nicht das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium.

3.3) Die abhängigen Ansprüche 2-6 und 8-15 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen. Alle zusätzlichen Merkmale lassen sich unter Zuhilfenahme jeweils einer weiteren Veröffentlichung herleiten:

3.3.1) Anspruch 2

- logarithmische Kompression und Expansion (D1, Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 6, "logarithmic function ... to increase the effective range")

3.3.2) Anspruch 3:

-Wurzelfunktion (D4, Spalte 2, Zeile 7-42)

3.3.3) Anspruch 4, 8:

-Temperaturkompensation (D2, Spalte 1, Zeile 39 - 53)

3.3.4) Anspruch 5:

-thermische Kopplung (D2, Spalte 1, Zeile 39 - 53, "temperature sensor sensing the temperature of the shunt", Fig. 2, (50))

3.3.5) Anspruch 6:

- Übertragung komprimiertes Signal (D1, vgl. Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 6, "logarithmic function...to increase the effective range")
- A/D-Wandlung liefert Takt für Sendesignal (D1, Spannungs-Frequenzwandlung)
- Modulation des Versorgungsstroms (D3, Seite 10, Anspruch 1, Zeile 9-13)

3.3.6) Anspruch 9:

- Signalkompression vor A/D-Wandlung (D1, vgl. Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 6, "logarithmic function...to increase the effective range")

3.3.7) Anspruch 10:

- Mikrokontroller zur Signalexpansion (fachüblich)

3.3.8) Anspruch 11:

-temperaturabhängige Referenzspannungsquelle (D2, (50))

3.3.9) Anspruch 12:

- Mittel zur Kurzschluß- oder Überstromabschaltung (D1, Fig. 1, (11))

3.3.10) Anspruch 13:

- Komparator mit Schwellwert für Überlastabschaltung (D3, Fig. 2, (13, 14) und Seite 4, Zeile 22 - Seite 7, Zeile 29, für Fachmann naheliegende Lösung)

3.3.11) Anspruch 14:

- Komparator mit Temperaturschwellwert (für Fachmann naheliegende Lösung bei Vorhandensein einer Temperaturermittlung gemäß Dokument D2, Spalte 1, Zeile 46-47)

3.3.12) Anspruch 15 :

- thermisches Modell (D2, Spalte 1, Zeile 46-47)

3.3.13) Der Gegenstand der Ansprüche 2-6 und 8-15 beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und erfüllt damit nicht das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium.

4) Gewerbliche Anwendbarkeit

Die Ansprüche 1-15 erfüllen die Erfordernisse des Artikels 33(4) PCT.